

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 8月30日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-260247

出 願 人
Applicant(s):

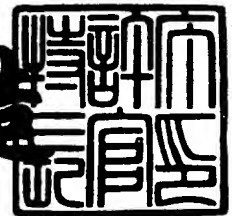
村田機械株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 3月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3012723

【書類名】 特許願
【整理番号】 PY20001495
【提出日】 平成12年 8月30日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 G03G 15/00
G06F 11/00
H04N 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 京都市伏見区竹田向代町 1 3 6 番地 村田機械 株式会
社 本社工場 内

【氏名】 鈴木 郁二

【発明者】

【住所又は居所】 京都市伏見区竹田向代町 1 3 6 番地 村田機械 株式会
社 本社工場 内

【氏名】 福井 知史

【特許出願人】

【識別番号】 000006297

【氏名又は名称】 村田機械 株式会社

【代理人】

【識別番号】 100068755

【住所又は居所】 岐阜市大宮町 2 丁目 1 2 番地の 1

【弁理士】

【氏名又は名称】 恩田 博宣

【電話番号】 058-265-1810

【選任した代理人】

【識別番号】 100105957

【住所又は居所】 東京都渋谷区代々木二丁目 1 0 番 4 号 新宿辻ビル 8
階

【弁理士】

【氏名又は名称】 恩田 誠

【電話番号】 03-5365-3057

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002956

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9805139

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信端末装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 回線を閉結及び開放する通信手段と、使用可能な機能を報知する報知手段と、画データを記録紙に記録する記録手段と、その記録手段が動作不能の場合は、通信手段に回線を閉結させるとともに、使用可能な機能を報知手段に報知させる制御手段とを備えた通信端末装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の通信端末装置において、記録手段が動作不能のため回線を閉結中である旨を示す回線閉結メロディを鳴動する鳴動手段を備え、制御手段は、記録手段が動作不能の場合は、鳴動手段から回線閉結メロディを鳴動させる通信端末装置。

【請求項 3】 請求項 2 に記載の通信端末装置において、回線閉結メロディを鳴動させるか否かを設定する設定手段を備え、制御手段は、記録手段が動作不能の場合は、設定手段の設定に基づいて、鳴動手段から回線閉結メロディを鳴動させる通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複写機能付きファクシミリ装置等の通信端末装置に関し、より詳しくは記録紙やトナーが無くなった場合、或いは感光体ドラムが交換時期に達した場合のように記録部が動作不能になったときの動作に特徴を有する通信端末装置に関するものである。

【0002】

【従来技術】

従来より、複写機能付きファクシミリ装置等の通信端末装置において、記録紙やトナーが無くなった場合、或いは感光体ドラムが交換時期に達した場合のように記録部が動作不能になったときには、その旨が表示部に表示される。そして、その表示に基づいて、操作者により記録紙やトナーが補充され、或いはサービスマンにより感光体ドラムが交換されると、記録部の動作が可能となる。

【0003】

ところで、画像メモリを備えた複写機能付きファクシミリ装置、即ち、メモリ受信が可能な複写機能付きファクシミリ装置の場合において、記録部が動作不能の場合は、受信画データを画像メモリに記憶する、いわゆるメモリ代行受信が行われるが、画像メモリの記憶容量を越えてまでもはメモリ代行受信することができない。このため、記録部が動作不能であって、メモリ代行受信ができない状態に達した場合には、ファクシミリ受信が行われなように回線を閉結させていた。つまり、このような場合には、ファクシミリ受信が行われなようにするために回線を強制的に閉結させていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、記録部が動作不能であって、メモリ代行受信ができない状態に達した場合には、記録部が動作不能になった旨は報知していたが、ファクシミリ機能や電話機能が使用可能か否かは報知していなかった。

【0005】

本発明は、このような問題点に着目してなされたものであって、その目的は、記録部が動作不能のために回線を閉結していても、使用可能な機能を報知することが可能な通信端末装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、請求項1に記載の発明では、回線を閉結及び開放する通信手段と、使用可能な機能を報知する報知手段と、画データを記録紙に記録する記録手段と、その記録手段が動作不能の場合は、通信手段に回線を閉結させるとともに、使用可能な機能を報知手段に報知させる制御手段とを備えた。

【0007】

請求項2に記載の発明では、請求項1に記載の通信端末装置において、記録手段が動作不能のため回線を閉結中である旨を示す回線閉結メロディを鳴動する鳴動手段を備え、制御手段は、記録手段が動作不能の場合は、鳴動手段から回線閉結メロディを鳴動させる。

【0008】

請求項3に記載の発明では、請求項2に記載の通信端末装置において、回線閉結メロディを鳴動させるか否かを設定する設定手段を備え、制御手段は、記録手段が動作不能の場合は、設定手段の設定に基づいて、鳴動手段から回線閉結メロディを鳴動させる。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明に係る通信端末装置を複写機能付きファクシミリ装置に具体化した一実施形態を図面を用いて説明する。

【0010】

図1に示すように、複写機能付きファクシミリ装置1は、MPU10、ROM20、RAM30、読取部40、記録部50、操作部60、表示部70、画像メモリ80、コーデック90、モデム100及びNCU110から構成され、各部10～110がバス120を介してそれぞれ接続されている。

【0011】

MPU10は、複写機能付きファクシミリ装置1を構成する各部を制御する。ROM20は、複写機能付きファクシミリ装置1を制御するための各種プログラムを記憶する。RAM30は、複写機能付きファクシミリ装置1に関する各種情報を記憶する。

【0012】

読取部40は、原稿上の画像を1ライン分ずつ読み取って、その読み取った画像の画データを白黒2値化し、その2値化した1ライン分の画データをコーデック90に順次出力する。又、読取部40は、原稿センサ41を備えている。原稿センサ41は、読取部40に載置されたFAXの送信原稿又はコピー原稿の有無を検出して、その検出信号をMPU10に出力する。

【0013】

記録部50は、電子写真方式のプリンタよりなり、FAX動作において受信画データを、コピー動作において読取部40で読み取った画データを、記録紙上に記録する。又、記録部50は、記録紙センサ51、トナーセンサ52及びドラム

センサ 5 3 を備えている。記録紙センサ 5 1 は、記録紙カセットに収容された記録紙の有無を検出して、その検出信号を M P U 1 0 に出力する。トナーセンサ 5 2 は、トナーケースに収容されたトナーの有無を検出して、その検出信号を M P U 1 0 に出力する。ドラムセンサ 5 3 は、感光体ドラムの回転を検出して、その検出信号を M P U 1 0 に出力する。M P U 1 0 は、ドラムセンサ 5 3 からの検出信号に基づいて、感光体ドラムの総回転時間を算出し、感光体ドラムが交換時期に達したか否かを判断する。

【 0 0 1 4 】

操作部 6 0 は、F A X / コピーキー 6 1、短縮 / 電話帳キー 6 2、ワンタッチキー 6 3、テンキー（＊、＃キーを含む）6 4、スタートキー 6 5、フックキー 6 6、モニターキー 6 7、鳴動キー 6 8 及び回線閉結キー 6 9 等の各種操作キーを備えている。F A X / コピーキー 6 1 は、F A X モード又はコピーモードに設定するためのものである。短縮 / 電話帳キー 6 2 は、予め登録した相手先の電話番号（F A X 番号を含む）を短縮番号で指定するためのものであるとともに、予め登録した相手先を電話帳で検索して相手先の電話番号を指定するためのものである。ワンタッチキー 6 3 は、予め登録した相手先をワンタッチで指定するためのものである。テンキー 6 4 は、相手先の電話番号又はコピー部数等を入力するためのものである。スタートキー 6 5 は、F A X の送信原稿又はコピー原稿の読み取り動作を開始させるためのものである。フックキー 6 6 は、電話回線 L を開放させるためのものである。モニターキー 6 7 は、ハンドセットを取り上げていない状態で発呼を可能にするために電話回線 L を閉結して、交換機からのダイヤルトーンやハウラー音を鳴動させるためのものである。鳴動キー 6 8 は、記録部 5 0 が動作不能のため電話回線 L を閉結中である旨を示す回線閉結メロディを鳴動させるか否かを設定するためのものである。回線閉結キー 6 9 は、記録部 5 0 が動作不能の場合に電話回線 L を閉結させるか否かを設定するためのものである。

【 0 0 1 5 】

L C D 等よりなる表示部 7 0 は、複写機能付きファクシミリ装置 1 の動作状態等の各種情報を表示する。又、表示部 7 0 は、電話回線 L を閉結中であっても使

用可能な機能を示す旨のメッセージを表示する。

【0016】

画像メモリ80は、受信画データや読取部40で読み取られた画像の画データを一時的に記憶する。コーデック90は、読取部40から入力された画データを送信のためにMH, MR, MMR, JBIG方式等により帯域圧縮して符号化（エンコード）する。又、コーデック90は、受信画データを復号（デコード）する。

【0017】

モデム100は、ITU-T勧告T. 30に従ったファクシミリ伝送制御手順に基づいて、V. 17, V. 27ter, V. 29等に従った送受信データの変調及び復調を行う。又、モデム100は、メロディ部101、モニタスピーカ102及び切替リレー103を備えている。メロディ部101は、記録部50が動作不能のため電話回線Lを閉結中である旨を示す回線閉結メロディを記憶している。モニタスピーカ102は、メロディ部101からの回線閉結メロディ、交換機からの呼出信号に基づく呼出音、交換機からのダイヤルトーン又はハウラー音を鳴動する。ここで、ハウラー音とは、ハンドセットが外れている場合やダイヤルトーンが所定時間経過した後に鳴動されるものである。又、モニタスピーカ102は、記録部50が動作不能のため電話回線Lを閉結している場合であって、モニターキー67が操作されて、さらにフックキー66が操作されたときには、そのフックキー66の操作が無効である旨を示す無効ブザー音を鳴動する。切替リレー103は、ダイヤルトーンやハウラー音をモニタスピーカ102から鳴動させるために電話回線L側へ、又、回線閉結メロディをモニタスピーカ102から鳴動させるためにメロディ部101側へ択一的に接続するためのものである。

【0018】

NCU110は、電話回線Lを閉結及び開放するとともに、相手先の電話番号に対応したダイヤル信号の送出及び着信を検出するための機能を備えている。

次に、NCU110の構成について説明する。

【0019】

図2に示すように、モデム100は、トランス111を介して電話回線L（L

1, L2)と接続されている。CMLリレー112は、電話回線Lとモデム100との間に配置され、リレー制御部113からの制御により、電話回線Lを閉結及び開放する。尚、電話回線Lは、閉結に伴いモデム100を介した直流ループを形成し、開放に伴いその直流ループを開放する。ダイヤル信号発生回路114は、トランス111とCMLリレー112との間に配置され、リレー制御部113からの制御により、ダイヤル信号を発生する。

【0020】

呼出信号検出回路115は、電話回線Lに接続され、その電話回線L上の16〔Hz〕の呼出信号を検出して、その検出信号をMPU10に出力する。第1及び第2オフフック検出回路116, 117は、それぞれ付属電話機131及び子電話機132のオフフック（ハンドセットを取り上げた状態）を検出して、その検出信号をMPU10に出力する。

【0021】

第1及び第2リレー118, 119は、それぞれ付属電話機131及び子電話機132を電話回線Lに接続するために設けられている。リレー制御部113は、MPU10からの制御に基づいて、CMLリレー112、ダイヤル信号発生回路114、第1及び第2リレー118, 119を制御する。

【0022】

次に、記録部50の動作不能時における複写機能付きファクシミリ装置1の動作について、図3～図6に示すフローチャートを用いて説明する。尚、この動作は、ROM20に記憶されたプログラムに基づき、MPU10の制御により実行される。

【0023】

ステップS1では、記録紙センサ51からの検出信号に基づいて、記録紙の有無を判断する。記録紙が無い場合は、ステップS4に移行する。一方、記録紙がある場合は、ステップS2に移行する。

【0024】

ステップS2では、トナーセンサ52からの検出信号に基づいて、トナーの有無を判断する。トナーが無い場合は、ステップS4に移行する。一方、トナーが

ある場合は、ステップ S 3 に移行する。

【 0 0 2 5 】

ステップ S 3 では、ドラムセンサ 5 3 からの検出信号に基づいて、感光体ドラムが交換時期に達したか否かを判断する。感光体ドラムが交換時期に達した場合は、ステップ S 4 に移行する。一方、感光体ドラムが交換時期に達していない場合は、ステップ S 8 に移行する。

【 0 0 2 6 】

記録紙やトナーが無くなった場合、或いは感光体ドラムが交換時期に達した場合のように記録部 5 0 が動作不能になったとき、ステップ S 4 では、画像メモリ 8 0 がメモリオーバーか否かを判断する。メモリオーバーの場合は、ステップ S 7 に移行する。一方、メモリオーバーでない場合は、ステップ S 5 に移行する。

【 0 0 2 7 】

ステップ S 5 では、呼出信号検出回路 1 1 5 からの検出信号に基づいて、着信が検出されたか否かを判断する。着信が検出された場合は、ステップ S 6 に移行する。そして、相手先からファクシミリ装置であることを示す C N G 信号が送信されてきて、ファクシミリ伝送制御手順に基づくファクシミリ通信が開始されると、ステップ S 6 では、いわゆるメモリ代行受信を行う。そして、メモリ代行受信が終了すると、前記ステップ S 1 に移行する。つまり、前記ステップ S 1, S 2 において記録紙やトナーが無くなった場合、或いは前記ステップ S 3 において感光体ドラムが交換時期に達した場合のように記録部が動作不能になった場合であっても、画像メモリ 8 0 がメモリオーバーになるまでは、メモリ代行受信を行う。一方、着信が検出されない場合は、ステップ S 1 4 に移行する。

【 0 0 2 8 】

前記ステップ S 4 において画像メモリ 8 0 がメモリオーバーの場合は、ステップ S 7 で、回線閉結キー 6 9 の操作に基づいて、電話回線 L を閉結させる設定であるか否かを判断する。電話回線 L を閉結させる設定の場合は、図 5 に示すステップ S 4 1 に移行する。一方、電話回線 L を閉結させない設定の場合は、ステップ S 8 に移行する。

【 0 0 2 9 】

前記ステップ S 1, S 2 で記録紙及びトナーがあり、前記ステップ S 3 で感光体ドラムが交換時期に達していない場合、或いは前記ステップ S 4 で画像メモリ 8 0 がメモリオーバーであって、前記ステップ S 7 で回線閉結キー 6 9 の操作に基づいて、電話回線 L を閉結させない設定である場合には、ステップ S 8 で、呼出信号検出回路 1 1 5 からの検出信号に基づいて、着信が検出されたか否かを判断する。着信が検出された場合は、ステップ S 9 に移行する。一方、着信が検出されない場合は、ステップ S 1 4 に移行する。

【 0 0 3 0 】

前記ステップ S 8 で着信が検出された場合は、ステップ S 9 で、記録部 5 0 が動作可能か否かを判断する。つまり、前記ステップ S 1 ～ステップ S 3 がいずれも「N O」の場合、即ち、記録部 5 0 が記録可能の場合であって、ステップ S 8 で着信が検出されたときは、ステップ S 9 に移行する。一方、前記ステップ S 1 ～ステップ S 3 の少なくともいずれか 1 つが「Y E S」の場合、即ち、記録部 5 0 が記録不能の場合であって、ステップ S 4 及びステップ S 7 を介してステップ S 8 で着信が検出されたときも、ステップ S 9 に移行する。つまり、前記ステップ S 7 で電話回線 L を閉結させない設定の場合には、前記ステップ S 8 に移行し、着信が検出されるとステップ S 9 に移行することになる。そこで、前記ステップ S 7 での設定を考慮して、改めて、ステップ S 9 で記録部 5 0 が動作可能か否かを判断しているのである。

【 0 0 3 1 】

前記ステップ S 1 ～ステップ S 3 がいずれも「N O」の記録部 5 0 が動作可能の場合であって、前記ステップ S 8 で着信が検出されたときは、ステップ S 1 0 で、画データを受信して、その受信画データを記録部 5 0 で記録紙上に記録し、前記ステップ S 1 に移行する。つまり、記録部 5 0 が動作可能の場合には、前記ステップ S 1 ～ステップ S 3、ステップ S 8 ～ステップ S 1 0 の処理を繰り返す。一方、前記ステップ S 1 ～ステップ S 3 の少なくともいずれか 1 つが「Y E S」の記録部 5 0 が動作不能の場合であって、前記ステップ S 4 で画像メモリ 8 0 がメモリオーバーであり、且つ、前記ステップ S 7 で回線閉結キー 6 9 の操作に基づいて電話回線 L を閉結させない設定である場合であって、前記ステップ S 8

で着信が検出されたときは、ステップS9からステップS11に移行する。

【0032】

ステップS11では、呼出信号に基づく呼出音をモニタスピーカ102から鳴動する。従って、前記ステップS7で電話回線Lを閉結させない設定の場合には、ファクシミリ受信であっても、記録部50が動作不能であるため、前記ステップS9で「NO」となり、呼出信号に基づく呼出音がモニタスピーカ102から鳴動される。

【0033】

ステップS12では、第1又は第2オフフック検出回路116、117からの検出信号に基づいて、操作者により付属電話機131又は子電話機132がオフフックされたか否かを判断する。つまり、前記ステップS11で鳴動された呼出音に基づいて、オフフックされた場合は、ステップS13に移行する。一方、オフフックされない場合は、前記ステップS1に戻って、モニタスピーカ102から呼出音を鳴動し続ける。

【0034】

ステップS13では、相手側が電話の場合は、その相手側との間で通話が行われる。その後、通話が終了して操作者が付属電話機131又は子電話機132をオンフックすると、この処理を終了する。

【0035】

前記ステップS8において着信が検出されない場合は、ステップS14で、操作者によりモニターキー67が操作されたか否かを判断する。モニターキー67が操作された場合は、発呼であると判断して、図4に示すステップS21に移行する。一方、モニターキー67が操作されない場合は、前記ステップS1に移行する。

【0036】

図4に示すステップS21では、前記ステップS14におけるモニターキー67の操作に基づいて、CMLリレー112に電話回線Lを閉結させる。

ステップS22では、通話や送信が可能である旨のメッセージを表示部70に表示させるとともに、モニタスピーカ102からダイヤルトーンを鳴動する。

【 0 0 3 7 】

ステップ S 2 3 では、原稿センサ 4 1 からの検出信号に基づいて、送信原稿の有無を判断する。送信原稿がある場合は、ステップ S 2 4 に移行する。一方、送信原稿がない場合は、ステップ S 2 8 に移行する。

【 0 0 3 8 】

ステップ S 2 4 では、操作者による F A X 番号の入力が終了するまで待機する。そして、F A X 番号の入力が終了すると、その F A X 番号を R A M 3 0 に記憶し、ステップ S 2 5 に移行する。

【 0 0 3 9 】

ステップ S 2 5 では、操作者によりスタートキー 6 5 が操作されるまで待機する。そして、スタートキー 6 5 が操作された場合は、ステップ S 2 6 に移行する。一方、スタートキー 6 5 が操作されない場合は、前記ステップ S 2 4 に移行する。従って、操作者によりスタートキー 6 5 が操作されるまでの間、F A X 番号を変更できる。

【 0 0 4 0 】

ステップ S 2 6 では、R A M 3 0 に記憶させた相手先の F A X 番号を読み出して、その F A X 番号に対応したダイヤル信号をダイヤル信号発生回路 1 1 4 から電話回線 L に送出させる。

【 0 0 4 1 】

ステップ S 2 7 では、読取部 4 0 に送信原稿上の画像を読み取らせながら、その画像の画データを送信する、いわゆるスキャナ送信を行い、この処理を終了する。つまり、前記ステップ S 4 において画像メモリ 8 0 がメモリアーバーの場合には、画像メモリ 8 0 に読取画データを記憶させることはできない。そのため、読取画データをコーデック 9 0 で圧縮符号化させた後、画像メモリ 8 0 に記憶せず、直接相手先に送信させているのである。尚、前記ステップ S 1 ～ステップ S 3 の少なくともいずれか 1 つが「Y E S」の場合、即ち、記録部 5 0 が記録不能の場合であって、前記ステップ S 4 で画像メモリ 8 0 がメモリアーバーでなく、前記ステップ S 5 で着信が検出されず、前記ステップ S 1 4 でモニターキー 6 7 が操作されたときには、読取画データをコーデック 9 0 で圧縮符号化させた

後、画像メモリ80に一旦記憶させてから読み出して送信する、いわゆるメモリ送信させてもよい。

【0042】

前記ステップS23において送信原稿がない場合には、ステップS28で、操作者による電話番号の入力が終了するまで待機する。そして、電話番号の入力が終了すると、その電話番号をRAM30に記憶し、ステップS29に移行する。

【0043】

ステップS29では、RAM30に記憶させた相手先の電話番号を読み出して、その電話番号に対応したダイヤル信号をダイヤル信号発生回路114から電話回線Lに送出させる。

【0044】

ステップS30では、第1又は第2オフフック検出回路116、117からの検出信号に基づいて、操作者が付属電話機131又は子電話機132をオフフックするまで待機する。つまり、前記ステップS14においては、操作者が付属電話機131及び子電話機132がオンフックした状態でモニターキー67を操作して、発呼しているため、付属電話機131又は子電話機132をオフフックしない限り通話を行うことはできない。そこで、操作者がオフフックするまで待機しているのである。そして、操作者が付属電話機131又は子電話機132をオフフックすると、ステップS31では、相手側との間で通話が行われる。その後、通話が終了して操作者が付属電話機131又は子電話機132をオンフックすると、この処理を終了する。尚、オンフックの状態で行えるスピーカホン機能を備えた複写機能付きファクシミリ装置1の場合には、ステップS30の処理を省略できる。

【0045】

図3に示すステップS7において回線閉結キー69の操作に基づいて、電話回線Lを閉結させる設定の場合は、図5に示すステップS41で、CMLリレー112に電話回線Lを閉結させる。つまり、記録部50が動作不能であって、画像メモリ80がメモリオーバーである場合は、ファクシミリ受信しても受信画データを記録紙に記録することはできない。そこで、このような場合には、ファクシ

ミリ受信が行われないようにするために電話回線 L を閉結させているのである。

【 0 0 4 6 】

ステップ S 4 2 では、記録部 5 0 が動作不能であって、画像メモリ 8 0 がメモリーオーバーであり、回線閉結キー 6 9 の操作に基づいて、電話回線 L を閉結させる設定であるために電話回線 L を閉結していても、使用可能な機能を示す旨のメッセージを表示部 7 0 に表示させる。例えば、「記録不能であって、メモリーオーバーであるため、FAX 受信はできませんが、FAX 送信や電話はできます。」を表示させる。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 4 3 では、鳴動キー 6 8 の操作に基づいて、モニタスピーカ 1 0 2 に回線閉結メロディを鳴動させる設定であるか否かを判断する。回線閉結メロディを鳴動させる設定の場合は、ステップ S 4 4 で、メロディ部 1 0 1 から回線閉結メロディを読み出して、モニタスピーカ 1 0 2 から回線閉結メロディを鳴動する。一方、回線閉結メロディを鳴動させない設定の場合は、ステップ S 4 5 に移行する。

【 0 0 4 8 】

ステップ S 4 5 では、発呼するために操作者によりモニターキー 6 7 が操作されたか否かを判断する。モニターキー 6 7 が操作された場合は、ステップ S 4 6 で、モニタスピーカ 1 0 2 からダイヤルトーンを鳴動する。一方、モニターキー 6 7 が操作されない場合は、図 3 に示すステップ S 1 に移行する。

【 0 0 4 9 】

ステップ S 4 7 では、フックキー 6 6 が操作されたか否かを判断する。フックキー 6 6 が操作された場合は、ステップ S 4 8 で、モニタスピーカ 1 0 2 から無効ブザー音を鳴動する。つまり、記録部 5 0 が動作不能であって、画像メモリ 8 0 がメモリーオーバーであり、回線閉結キー 6 9 の操作に基づいて、電話回線 L を閉結させる設定である場合には、前記ステップ S 4 1 で電話回線 L を閉結させているが、この状態でモニターキー 6 7 を操作した後、フックキー 6 6 が操作されると、CML リレー 1 1 2 が電話回線 L を開放する。そのため、フックキー 6 6 が操作されても、電話回線 L が開放されないように、フックキー 6 6 の操作を無

効にするとともに、モニタスピーカ 1 0 2 から無効ブザー音を鳴動させているのである。

【 0 0 5 0 】

図 6 に示すステップ S 5 1 ～ステップ S 5 3 では、図 4 に示す前記ステップ S 2 3 ～ステップ S 2 5 と同様の処理を行う。

ステップ S 5 4 では、CMLリレー 1 1 2 に電話回線 L を一旦開放させる。

【 0 0 5 1 】

ステップ S 5 5 では、CMLリレー 1 1 2 に電話回線 L を開放させた状態で、1 秒間待機する。即ち、電話回線 L の閉結時間が長時間に亘ると、交換機は、複写機能付きファクシミリ装置 1 が電話回線 L を使用中であると認識して、以後ダイヤル信号発生回路 1 1 4 からのダイヤル信号を受け付けなくなる。そこで、CMLリレー 1 1 2 に電話回線 L を 1 秒間開放させているのである。

【 0 0 5 2 】

ステップ S 5 6 では、CMLリレー 1 1 2 に電話回線 L を再度閉結させる。

ステップ S 5 7 及びステップ S 5 8 では、図 4 に示す前記ステップ S 2 6 及びステップ S 2 7 と同様の処理を行う。

【 0 0 5 3 】

前記ステップ S 5 1 において送信原稿がない場合には、ステップ S 5 9 で、図 4 に示す前記ステップ S 2 8 と同様の処理を行う。

ステップ S 6 0 ～ステップ S 6 2 では、前記ステップ S 5 4 ～ステップ S 5 6 と同様の処理を行う。

【 0 0 5 4 】

ステップ S 6 3 ～ステップ S 6 5 では、図 4 に示す前記ステップ S 2 9 ～ステップ S 3 1 と同様の処理を行う。

以上、詳述したように本実施形態によれば、次のような作用、効果を得ることができる。

【 0 0 5 5 】

(1) 記録部 5 0 が動作不能であって、画像メモリ 8 0 がメモリオーバーであり、回線閉結キー 6 9 の操作に基づいて、電話回線 L を閉結させる設定である場

合には、電話回線Lを閉結して、ファクシミリ受信をできないようにしている。そして、電話回線Lを閉結中であっても使用可能な機能を示す旨のメッセージを表示部70に表示している。従って、記録部50が動作不能であって、画像メモリ80がメモリオーバーであり、回線閉結キー69の操作に基づいて、電話回線Lを閉結させる設定であるために電話回線Lを閉結していても、使用可能な機能を報知することができる。

【0056】

(2) 加えて、記録部50が動作不能であって、画像メモリ80がメモリオーバーであり、回線閉結キー69の操作に基づいて、電話回線Lを閉結させる設定であり、鳴動キー68の操作に基づいて、回線閉結メロディを鳴動させる設定である場合には、モニタスピーカ102から回線閉結メロディを鳴動している。そのため、操作者が複写機能付きファクシミリ装置1から離れていても、電話回線Lを閉結中である旨を確実に報知することができる。

【0057】

なお、前記実施形態は、次のように変更して具体化することも可能である。

・前記実施形態では、電話回線Lを閉結中であっても使用可能な機能を示す旨のメッセージを表示部70に表示する構成としたが(図5に示すステップS42)、その旨の音声メッセージをモニタスピーカ102から鳴動する構成としてもよい。このように構成すれば、操作者は、その音声メッセージを聞いて、電話回線Lを閉結中であっても使用可能な機能を知ることができる。

【0058】

・加えて、電話回線Lを閉結中であっても使用可能な機能を示す旨のメッセージを表示部70に表示するとともに、電話回線Lを閉結中であっても使用可能な機能を示す旨の音声メッセージをモニタスピーカ102から鳴動する構成としてもよい。

【0059】

・ステップS44で鳴動する回線閉結メロディは、外線及び内線を保留したときに鳴動する保留メロディと同一であってもよい。即ち、メロディ部101は、保留メロディを記憶している。このように構成すれば、保留メロディを回線閉結

メロディとして代用することにより、メロディ部 1 0 1 に回線閉結メロディを記憶させる必要はない。

【 0 0 6 0 】

・ 加えて、回線閉結メロディは、保留メロディと異なってもよい。このように構成すれば、記録部 5 0 が動作不能のため電話回線 L を閉結中である場合には回線閉結メロディが、外線及び内線を保留した場合には保留メロディが、それぞれ鳴動される。そのため、操作者は、メロディの違いによって複写機能付きファクシミリ装置 1 の動作状態を判断することが可能である。

【 0 0 6 1 】

・ 付属電話機 1 3 1 又は子電話機 1 3 2 のハンドセットが外れている状態や、電話回線 L を強制的に閉結させている状態が長時間に亘ると、交換機から複写機能付きファクシミリ装置 1 にハウラー音が送出されてくる。ここで、付属電話機 1 3 1 又は子電話機 1 3 2 のオフフックを第 1 又は第 2 オフフック検出回路 1 1 6, 1 1 7 で検出している。一方、記録部 5 0 が動作不能であって、画像メモリ 8 0 がメモリオーバーであり、回線閉結キー 6 9 の操作に基づいて、電話回線 L を閉結させる設定である場合には、電話回線 L を強制的に閉結させている。ところで、交換機は、電話回線 L の閉結時間が長い場合にはハウラー音を送出する。しかし、複写機能付きファクシミリ装置 1 は、長時間電話回線 L を強制的に閉結させた結果、交換機からハウラー音が送出されてきても、第 1 及び第 2 オフフック検出回路 1 1 6, 1 1 7 からの検出信号に基づいて、そのハウラー音をキャンセルすることが可能である。換言すれば、複写機能付きファクシミリ装置 1 は、長時間付属電話機 1 3 1 又は子電話機 1 3 2 のハンドセットが外れている結果、交換機からハウラー音が送出されてきた場合にのみ、そのハウラー音をモニタスピーカ 1 0 2 から鳴動することが可能である。従って、ハンドセットが外れている場合にのみハウラー音を鳴動させることができるため、電話回線 L を強制的に閉結してもハウラー音が鳴動されることはない。その結果、無用にハウラー音が鳴動されることを防止することができる。

【 0 0 6 2 】

・ 図 7 に示すステップ S 7 1 及びステップ S 7 2 の処理を図 3 に示すステップ

S 9 とステップ S 1 1 との間に追加してもよい。即ち、ステップ S 9 で「NO」の場合は、ステップ S 7 1 で、送信側から送出されてくる C N G 信号をモデム 1 0 0 で受信したか否かを判断する。C N G 信号をモデム 1 0 0 で受信していない場合は、電話による着信であると判断して、ステップ S 1 1 で、呼出信号に基づく呼出音をモニタスピーカ 1 0 2 から鳴動する。一方、C N G 信号をモデム 1 0 0 で受信した場合は、ファクシミリ通信による着信であると判断して、ステップ S 7 2 で、C M L リレー 1 1 2 に電話回線 L を開放させ、図 3 に示すステップ S 1 に移行する。つまり、図 3 に示すステップ S 1 ～ステップ S 3 の少なくともいずれか 1 つが「YES」の記録部 5 0 が動作不能の場合であって、ステップ S 4 で画像メモリ 8 0 がメモリオーバーであり、ステップ S 7 で回線閉結キー 6 9 の操作に基づいて、電話回線 L を閉結させない設定である場合において、ファクシミリ通信による着信が検出されると、呼出音が鳴動され続けられる。このような場合には、ファクシミリ通信による着信があっても、ファクシミリ通信の着信に伴う呼出音をモニタスピーカ 1 0 2 から鳴動させないようにする必要がある。そこで、C N G 信号に基づいて、ファクシミリ受信か否かを判断しているのである。このように構成すれば、電話による着信が検出された場合にのみモニタスピーカ 1 0 2 から呼出音が鳴動されるため、ファクシミリ通信の着信に基づく呼出音が鳴動されることはない。従って、無用に呼出音が鳴動されることを防止することができる。

【 0 0 6 3 】

・図 3 に示す処理の一部を図 8 (a) 、 (b) に示す処理に変更してもよい。即ち、図 3 に示すステップ S 3 で「NO」の場合は、図 8 (a) に示すステップ S 8 1 で、モデム 1 0 0 からの検出信号に基づいて、ファクシミリ通信の着信が検出されたか否かを判断する。ファクシミリ通信の着信が検出された場合は、図 3 に示すステップ S 1 0 に移行する。一方、ファクシミリ通信の着信が検出されない場合は、ステップ S 1 4 に移行する。つまり、記録部 5 0 が動作可能の場合には、前記ステップ S 1 ～ステップ S 3 、ステップ S 8 1 、ステップ S 1 0 の処理を繰り返す。図 3 に示すステップ S 7 で「NO」の場合は、図 8 (b) に示すステップ S 8 2 で、呼出信号検出回路 1 1 5 からの検出信号に基づいて、電話の

着信が検出されたか否かを判断する。電話の着信が検出された場合は、ステップ S 1 1 に移行する。一方、電話の着信が検出されない場合は、ステップ S 1 4 に移行する。つまり、図 8 (a) に示すステップ S 8 1 でファクシミリ通信の着信が、図 8 (b) に示すステップ S 8 2 で電話の着信が、それぞれ検出されたか否かを判断しているため、前記実施形態とは異なり、図 3 に示すステップ S 7 での設定を考慮して、改めて、ステップ S 9 で記録部 5 0 が動作可能か否かを判断する必要はない。従って、図 3 に示すステップ S 9 の処理を省略することができる。

【 0 0 6 4 】

・感光体ドラムの回転を検出するドラムセンサ 5 3 に代えて、感光体ドラムを回転駆動させるためのモータの駆動時間に基づいて、感光体ドラムの交換時期であるか否かを判断する構成にしても良い。

【 0 0 6 5 】

・前記実施形態では、図 3 に示すステップ S 1, S 2 において記録紙やトナーが無くなった場合、或いはステップ S 3 において感光体ドラムが交換時期に達した場合のように記録部が動作不能になった場合には、ステップ S 4 で画像メモリ 8 0 がメモリオーバーになるまでは、ステップ S 6 でメモリ代行受信を行う構成としたが、次のように構成してもよい。つまり、ステップ S 4 ～ステップ S 6 を省略して、画像メモリ 8 0 がメモリオーバーであるか否かに関係なく、記録部が動作不能になった場合には、ステップ S 7 に移行する構成としてもよい。

【 0 0 6 6 】

このように構成すれば、画像メモリ 8 0 が、メモリ代行受信に伴う受信画データの記憶に用いられることはなく、メモリ送信に伴う読取画データの記憶に用いられることになる。そのため、メモリ送信させようとしても、メモリ代行受信に伴う受信画データの記憶により画像メモリ 8 0 がメモリオーバーとなって、メモリ送信できなくなるというおそれはない。又、複写機能付きファクシミリ装置 1 の記録部が動作不能になって F A X 受信できなくなった場合でも、交換機が他のファクシミリ装置に切り換えることにより、その他のファクシミリ装置で受信画データを記録することができる。

【 0 0 6 7 】

・前記実施形態では、画像メモリ 80 を備えた複写機能付きファクシミリ装置 1 に具体化した、画像メモリ 80 を備えていない複写機能付きファクシミリ装置 1 に具体化してもよい。

【 0 0 6 8 】

・前記実施形態では、通信端末装置を複写機能付きファクシミリ装置 1 に具体化した、複写機能を持たない電話機能付きファクシミリ装置や単なるファクシミリ装置等の通信端末装置に具体化してもよい。

【 0 0 6 9 】

さらに、前記実施形態等より把握される請求項以外の技術的思想について、以下にそれらの効果と共に記載する。

〔 1 〕 回線を閉結及び開放する通信手段と、使用可能な機能を報知する報知手段と、画データを記憶する記憶手段と、画データを記録紙に記録する記録手段と、その記録手段が動作不能の場合であって、記憶手段が容量オーバーの場合は、通信手段に回線を閉結させるとともに、使用可能な機能を報知手段に報知させる制御手段とを備えた通信端末装置。このように構成すれば、記録手段が動作不能であって、記憶手段が容量オーバーのために回線を閉結していても、使用可能な機能を報知することができる。

【 0 0 7 0 】

〔 2 〕 請求項 1 ～請求項 3、上記〔 1 〕のいずれか 1 項に記載の通信端末装置において、制御手段は、記録手段が動作不能の場合は、使用可能な機能を音声メッセージで報知手段に報知させる通信端末装置。このように構成すれば、操作者は、その音声メッセージを聞いて、回線を閉結中であっても使用可能な機能を知ることができる。

【 0 0 7 1 】

〔 3 〕 請求項 2 又は請求項 3 に記載の通信端末装置において、オフフックを検出する検出手段を備え、制御手段は、記録手段が動作不能の場合は、検出手段からの検出信号に基づいて、交換機からのハウラー音をキャンセルする通信端末装置。このように構成すれば、無用にハウラー音が鳴動されることを防止すること

ができる。

【 0 0 7 2 】

〔 4 〕 請求項 2、請求項 3、上記〔 3 〕に記載の通信端末装置において、通話を保留したときに鳴動する保留メロディとは異なる回線閉結メロディを記憶するメロディ手段を備え、制御手段は、記録手段が動作不能の場合は、メロディ手段から回線閉結メロディを読み出して、鳴動手段から鳴動させる通信端末装置。このように構成すれば、メロディの違いによって通信端末装置の動作状態を判断することが可能である。

【 0 0 7 3 】

【発明の効果】

請求項 1 ～ 請求項 3 のいずれか 1 項に記載の発明によれば、記録手段が動作不能のために回線を閉結していても、使用可能な機能を報知することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】複写機能付きファクシミリ装置の構成を示すブロック図。

【図 2】NCU の構成を示す概略電気回路図。

【図 3】記録部の動作不能時における複写機能付きファクシミリ装置の動作を示すフローチャート。

【図 4】記録部の動作不能時における複写機能付きファクシミリ装置の動作を示すフローチャート。

【図 5】記録部の動作不能時における複写機能付きファクシミリ装置の動作を示すフローチャート。

【図 6】記録部の動作不能時における複写機能付きファクシミリ装置の動作を示すフローチャート。

【図 7】別の実施形態を示すフローチャート。

【図 8】別の実施形態を示すフローチャート。

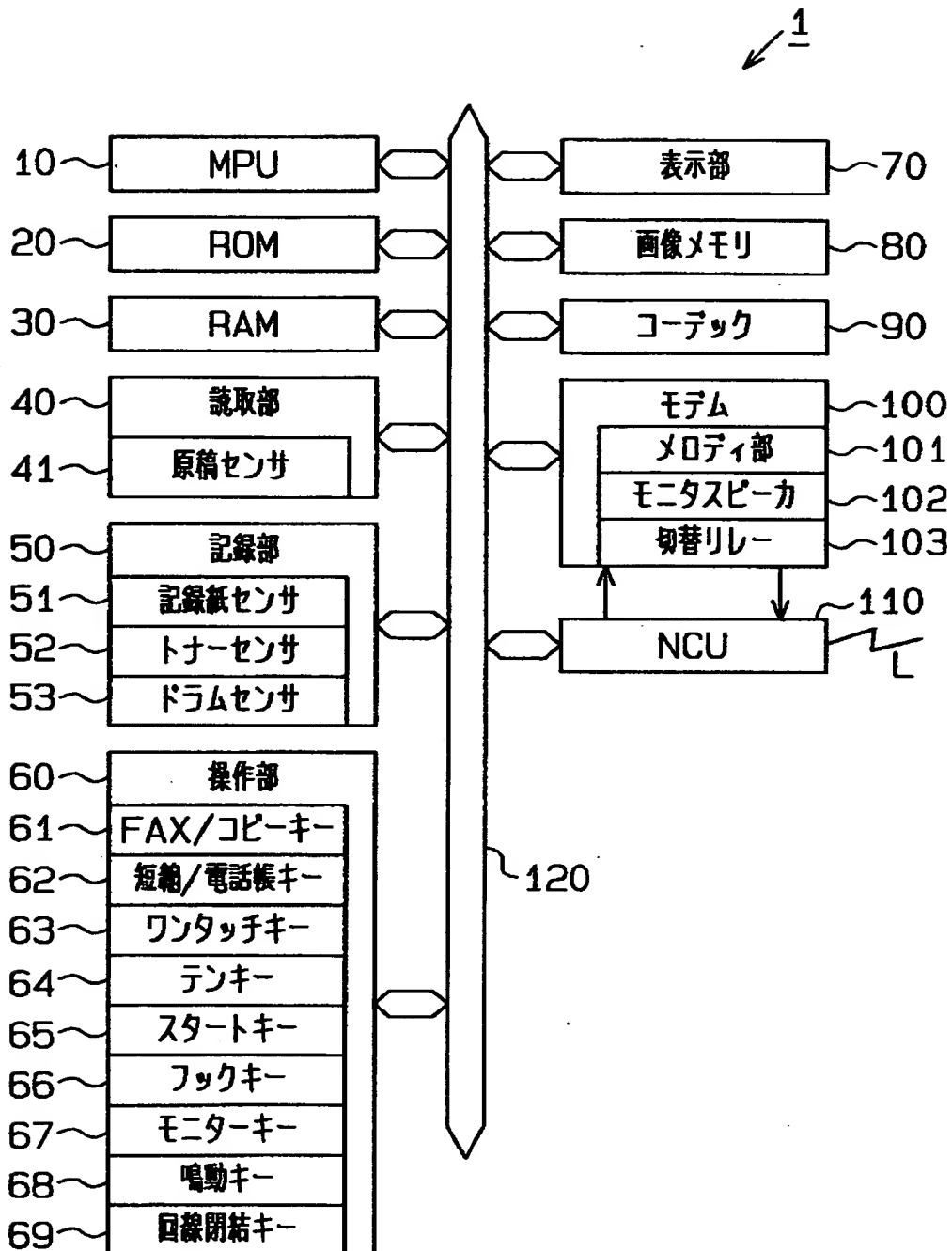
【符号の説明】

1 … 通信端末装置としての複写機能付きファクシミリ装置、 1 0 … 制御手段を構成する MPU、 2 0 … 制御手段を構成する ROM、 3 0 … 制御手段を構成する RAM、 5 0 … 記録手段としての記録部、 6 8 … 設定手段としての鳴動キー、 7

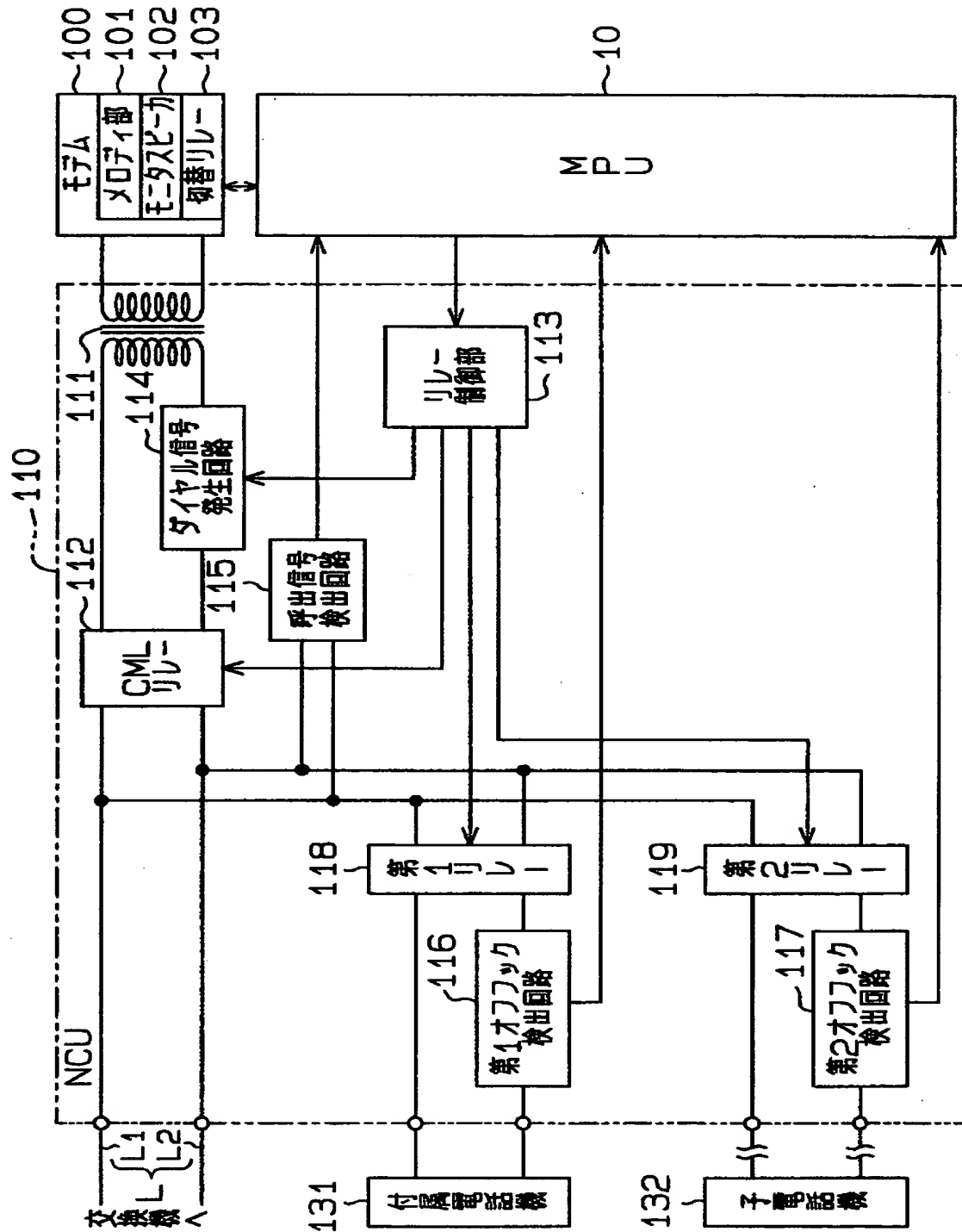
0…報知手段としての表示部、80…記憶手段としての画像メモリ、101…メロディ手段としてのメロディ部、102…報知手段及び鳴動手段としてのモニタスピーカ、110…通信手段としてのNCU、116…検出手段としての第1オフフック検出回路、117…検出手段としての第2オフフック検出回路、L…回線としての電話回線。

【書類名】 図面

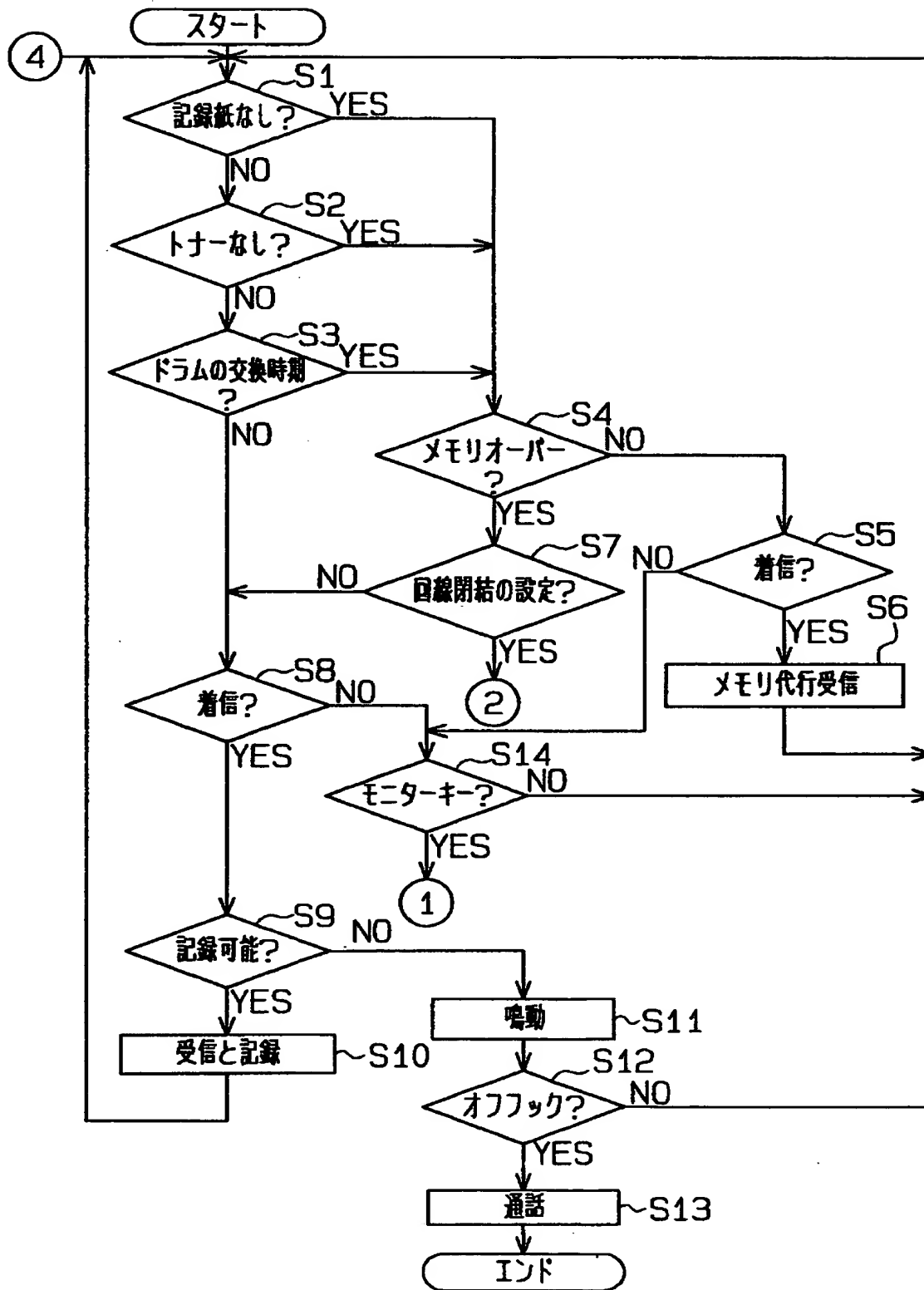
【図 1】



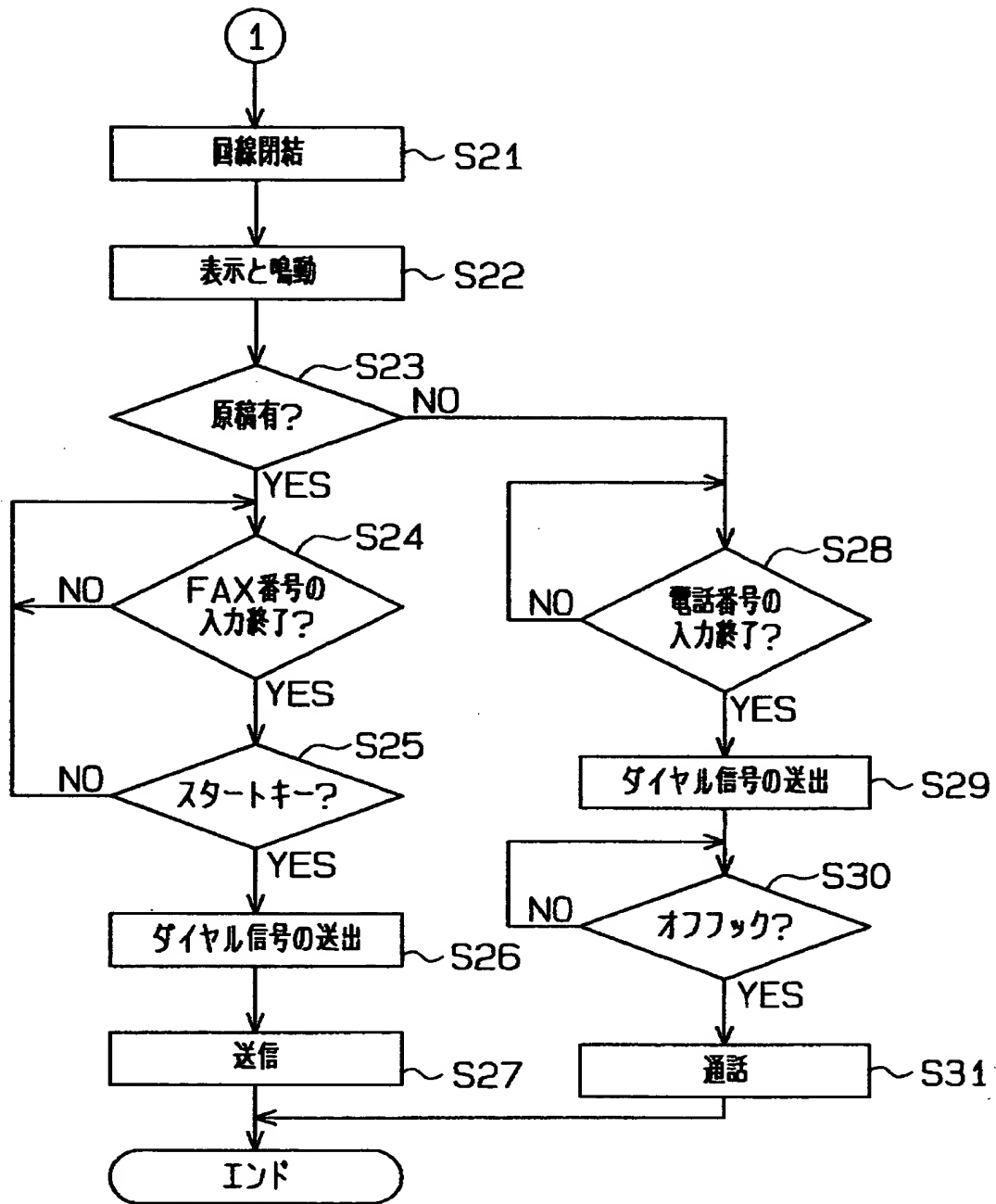
【図2】



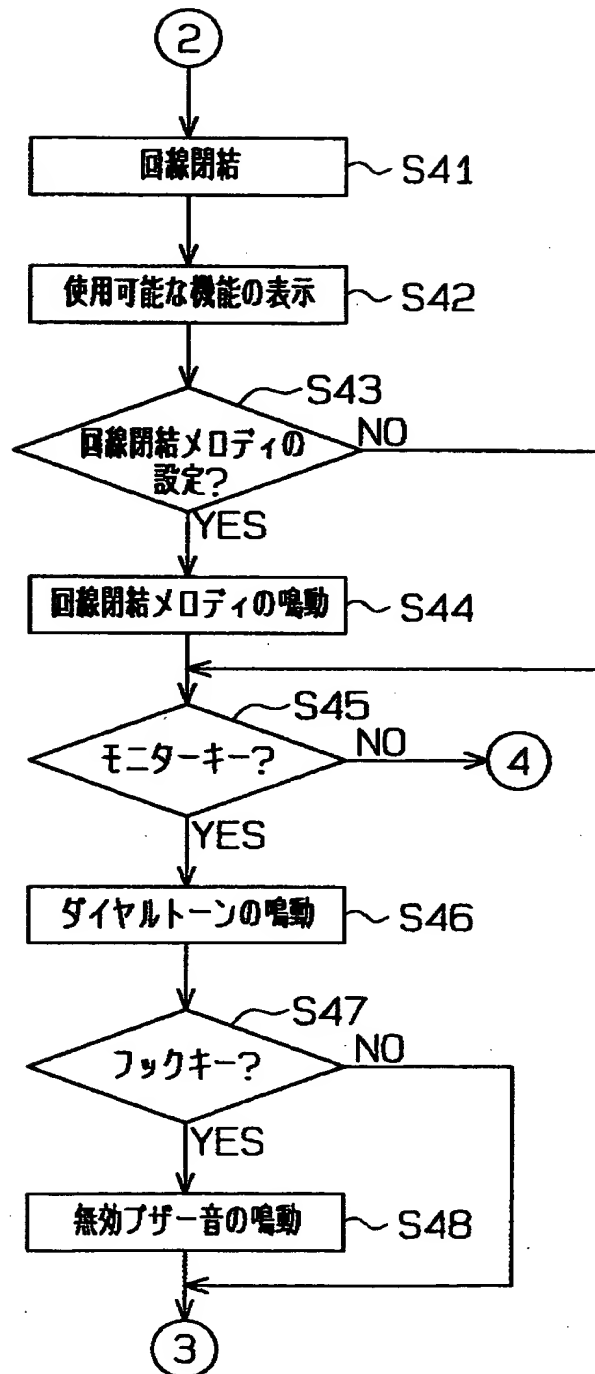
【図3】



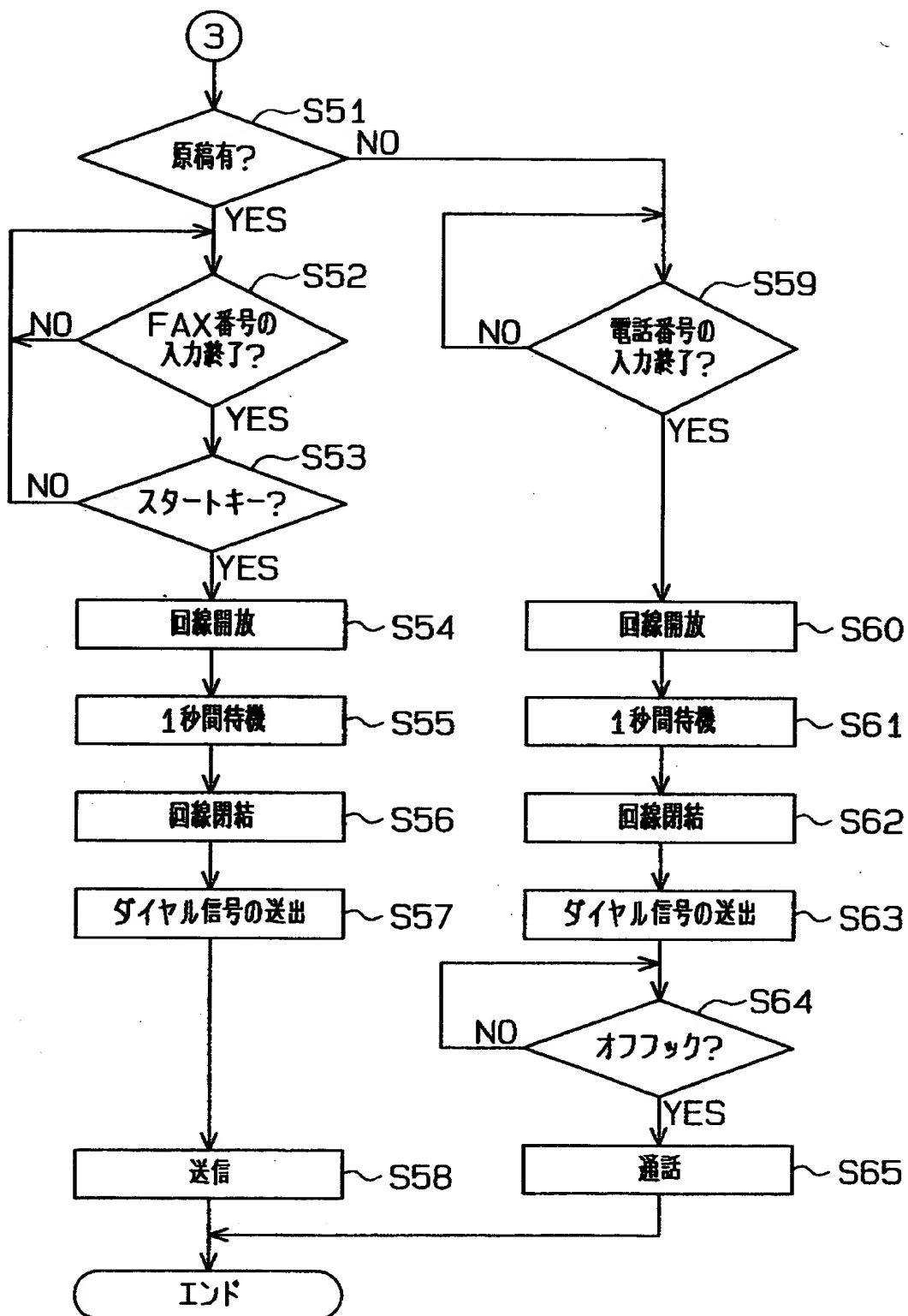
【図4】



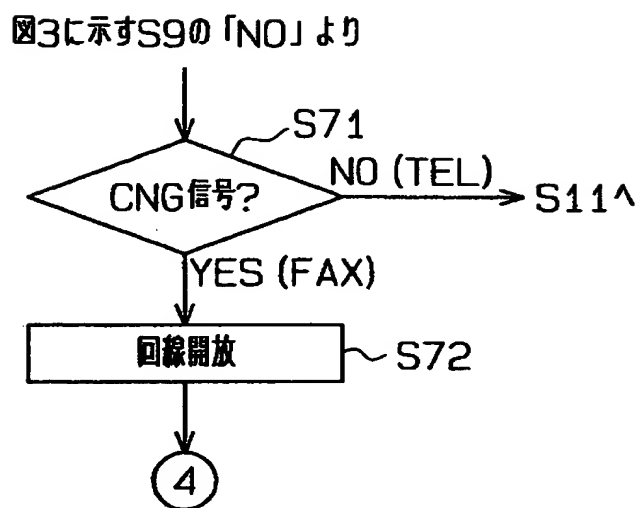
【図5】



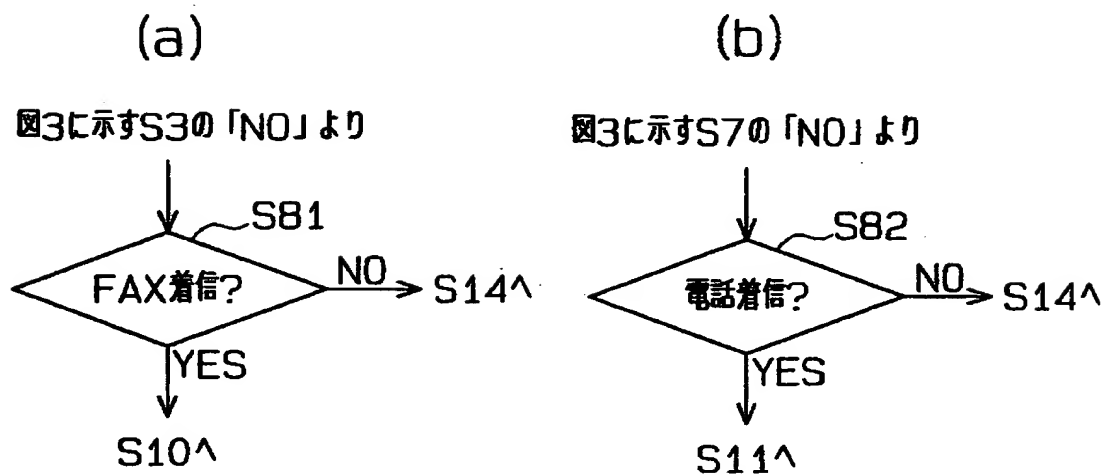
【図6】



【図7】



【図8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】記録部が動作不能のために回線を閉結していても、使用可能な機能を報知することが可能な通信端末装置を提供すること。

【解決手段】記録部 5 0 が動作不能であって、画像メモリ 8 0 がメモリオーバーであり、回線閉結キー 6 9 の操作に基づいて、電話回線 L を閉結させる設定である場合には、電話回線 L を閉結して、ファクシミリ受信をできないようにしている。そして、電話回線 L を閉結中であっても使用可能な機能を示す旨のメッセージを表示部 7 0 に表示している。従って、記録部 5 0 が動作不能であって、画像メモリ 8 0 がメモリオーバーであり、回線閉結キー 6 9 の操作に基づいて、電話回線 L を閉結させる設定であるために電話回線 L を閉結していても、使用可能な機能を報知することができる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006297]

1. 変更年月日 1990年 8月 7日

[変更理由] 新規登録

住 所 京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地
氏 名 村田機械株式会社